Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Marburg.
Direktor: Prof. Dr. med. et phil. A. Gürber.

Ueber die Wirkung von Lokalanaesthetika auf die Geschmacksempfindung.

Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Zahnheilkunde

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Erich Apel,
Zahnarzt aus Hagen i. Westf.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von der Fakultät angenommen am 24. 7. 1922.
Referent: Professor Dr. Gürber.

Marburg
R. Friedrich's Universitäts-Buchdruckerei (Inhaber Karl Gleiser)
1922.

I. Versuchsanordnung.

Als Grundlage zur Beurteilung des Einflusses der Lokalanaesthetika Novokain, Alypin, Stovain und Akoin auf die Geschmacksempfindung wurden zunächst die Schwellenwerte der einzelnen Schmeckstoffe an der Zungenspitze bestimmt und als Geschmackslösungen wässerige Lösungen von

Chinin. muriat.,
Sacch. alb.,
Kochsalz und Salzsäure

benutzt. Als Maßstab für die Wirkung der zu prüfenden Lokalanaesthetika dienten folgende Lösungen:

Schwellen-vielfache	Chinin.	Sacch. alb.	Kochsalz	Salzsäure
Schwelle	0,015 %	0,5 %	0,25 %	N/250
2	0,03	1,0	0,5	N/125
4	0,06	2,0	1,0	N/62,5
8	0,12	4,0	2,0	N/31,25
16	0,24	8,0	4,0	N/15,62
32	0,48	16,0	8,0	N/7,81

Die Lokalanaesthetika wurden in einer Konzentration von 0,5, 1, 2,5 und 5 % vorrätig gehalten mit Ausnahme des Akoins, dessen wässerige Lösungen nur 0,1, 0,3 und 0,5 % betrugen wegen seiner bei weitem intensiveren Wirkung und größeren Giftigkeit. Mit diesen Lösungen wurden die Spitze und der vordere Teil der Ränder der Zunge 1, 5 und 10 mal mittels eines weichen Haarpinsels bestrichen, der gefüllt einen Durchmesser von 4 mm besaß.

Die Prüfung der Schmeckfähigkeit geschah in jedem Falle ungefähr 2 Minuten nach der letzten Pinselung und wurde dann in Abständen von 5 zu 5 Minuten wiederholt, bis die Wirkung anscheinend verschwunden war.

II. Verhalten der Lokalanaesthetika.

Die untersuchten Lokalanaesthetika Novokain, Alypin, Stovain und Akoin zeigen in ihrer Wirkung auf die Geschmacksempfindung große Aehnlichkeit insofern als sie ihre größte anaesthesierende

Wirkung auf die Empfindung des Bitteren, die geringste Wirkung auf die Empfindung des Saueren entfalten, während Süß und Salzig von den angewandten Lokalanaestheticis stets in zweiter bezw. dritter Linie beeinflußt werden.

Was jedoch die Stärke und Dauer der anaesthesierenden Wirkung anbelangt, so finden wir unter den einzelnen Lokalanaestheticis große Unterschiede, wie nachstehende Tabelle, in welcher die einzelnen Lokalanaesthetika in 0,5 % Lösung nebeneinander gestellt sind, zeigt. Die in der Tabelle verzeichneten Werte sind die in Prozenten angegebenen oben aufgeführten Lösungsstufen. Das Zeichen ∞ soll anzeigen, daß auch die vorliegenden höchsten Lösungsstufen (32 facher Schwellenwert!) nicht mehr empfunden werden.

Lokal-anaesthetikum	Schmeckstoff	Schwelle	Nach										
			2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
			Minuten										
Novokain	Chinin.	0,015 %	0,12	0,12	0,06	0,03	0,015						
Alypin			0,24	0,12	0,06	0,06	0,06	0,03	0,015				
Stovain			0,48	0,24	0,12	0,06	0,03	0,015					
Akoin			∞	∞	0,48	0,24	0,12	0,12	0,06	0,06	0,06	0,03	0,015
Novokain	Sacch. alb.	0,5 %	4,0	4,0	2,0	1,0	0,5						
Alypin			4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,5					
Stovain			8,0	4,0	2,0	1,0	0,5						
Akoin			8,0	8,0	4,0	2,0	2,0	1,0	0,5				
Novokain	NaCl	0,25 %	0,25										
Alypin			0,5	0,25									
Stovain			4,0	2,0	0,5	0,25							
Akoin			4,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,25					
Novokain	HCl	N/250	N/250										
Alypin			N/250										
Stovain			N/125	N/250									
Akoin			N/62,5	N/125	N/250								

Hiernach ruft Akoin die größte anaesthesierende Wirkung auf alle Geschmacksqualitäten hervor. An zweiter Stelle steht Stovain. Alypin an dritter, und Novokain nimmt die letzte Stelle ein.